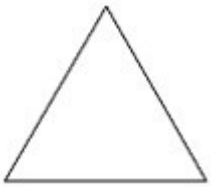
Química: **Professor Daniel Igreja**
Lista de exercícios sobre cadeias carbônicas

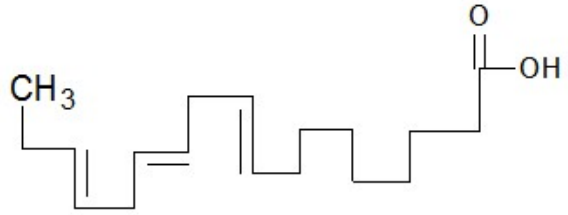
1. Considere as seguintes substâncias, suas fórmulas estruturais e aplicações:

1. $Cl - CH_2 - S - CH_2 - CH_2 - Cl$ → gás mostarda
2. $HS - CH_2 - \underset{\displaystyle SH}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - OH$ → antídoto no envenenamento por arsênio
3. $H_3C - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - CH_2 - SH$ → cheiro desagradável do gambá
4.  → anestésico
5. → Substância presente na fumaça do cigarro
   Molécula de antraceno
6. $H_3C - CH_2 - CH_2 - \underset{\displaystyle O}{\underset{\|}{C}} - O - CH_2 - CH_3$ → essência de abacaxi

Qual(is) dentre essas cadeias carbônicas pode(m) ser classificada (s) como uma cadeia alifática, normal, saturada e heterogênea?

a) 1, 2, 3, 6.
b) Todas.
c) 4,5.
d) 1 e 6.
e) Somente 1.

2. (UCS) A preocupação com o bem-estar e a saúde é uma das características da sociedade moderna. Um dos recentes lançamentos que evidenciam essa preocupação no setor de alimentos é o leite com ômega-3. Essa substância não é produzida pelo nosso organismo, e estudos revelam que sua ingestão é importante para evitar problemas cardiovasculares. A estrutura química do ômega-3 pode ser assim representada:

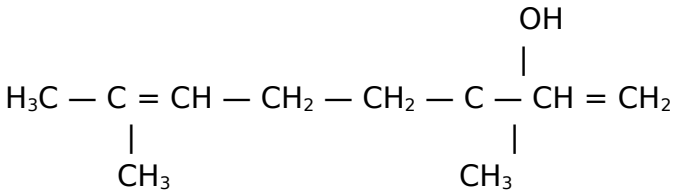


Com relação à estrutura química do ômega-3, é correto afirmar que essa substância possui cadeia carbônica

a) alifática, homogênea, saturada e ramificada.
b) alicíclica, heterogênea, insaturada e ramificada.
c) alifática, homogênea, insaturada e normal.
d) homocíclica, heterogênea, saturada e normal.

e) alicíclica, homogênea, saturada e normal.

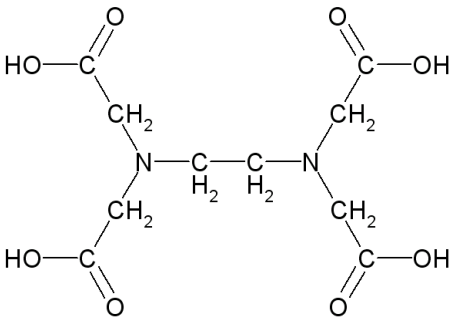
3. (UFAM-PSC) O pau-rosa, típico da região amazônica, é uma rica fonte natural do óleo essencial conhecido por linalol, o qual também pode ser isolado do óleo de alfazema. Esse óleo apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Sua cadeia carbônica deve ser classificada como:
a) acíclica, ramificada, saturada e heterogênea.
b) acíclica, normal, insaturada e homogênea.
c) alicíclica, ramificada, insaturada e homogênea.
d) acíclica, ramificada, insaturada e homogênea.
e) alicíclica, normal, saturada e heterogênea.

4. (PUC-RS) O ácido etilenodiaminotetracético, conhecido como EDTA, utilizado como antioxidante em margarinas, de fórmula

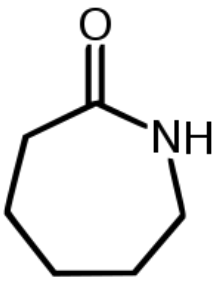
Fórmula do EDTA



(ácido etilenodiaminotetracético)

Apresenta cadeia carbônica:
a) acíclica, insaturada, homogênea.
b) acíclica, saturada, heterogênea.
c) acíclica, saturada, homogênea.
d) cíclica, saturada, heterogênea.
e) cíclica, insaturada, homogênea.

5. O náilon é um polímero de condensação, mais especificamente da classe das poliamidas, que são polímeros formados pela condensação de um diácido carboxílico com uma diamida. Uma das variedades desse polímero pode ser obtida por meio de uma matéria-prima denominada de caprolactana, cuja fórmula estrutural é:



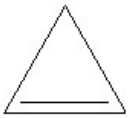
Fórmula da caprolactana

Analisando essa cadeia, podemos classificá-la em:

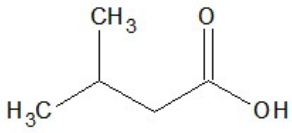
a) Fechada, insaturada, heterogênea, mononuclear.
b) Alicíclica, insaturada, heterogênea, mononuclear.
c) Fechada alicíclica, saturada, heterogênea, mononuclear.
d) Fechada alicíclica, insaturada, homogênea, mononuclear.
e) Fechada, insaturada, homogênea, mononuclear.

6. (UFRN) A cadeia carbônica acíclica, ramificada, homogênea e insaturada é:
a)

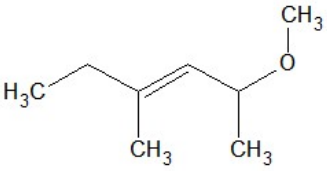
b)



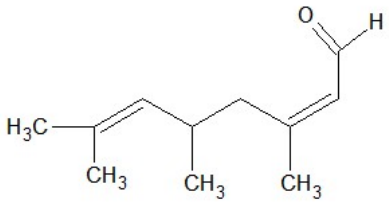
c)



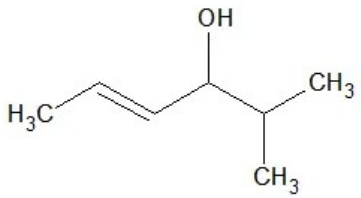
d)



e)



7. Dada a fórmula estrutural do 5- metil-hex-2-en-4-ol, podemos afirmar que ela pode ser classificada em:



a) Aberta, ramificada, saturada e homogênea
b) Alicíclica, ramificada, insaturada e heterogênea
c) Acíclica, ramificada, insaturada e homogênea
d) Alifática, normal, saturada e heterogênea
e) acíclica, normal, saturada e homogênea

8. Dadas as fórmulas estruturais a seguir, qual delas possui cadeia carbônica homogênea, insaturada e normal:

a) $H_3C–\ CH_2–\ CH_2–\ CH_2–CH_2–CH_2Br$

b) $H_2C=CH\ –\ CH_2–\ CH_2–\ CH_2–\ CHO$

c) $H_3C–\ CH_2–\ CH_2–CHO$

d) $H_3C–\ CH_2–\ CH_2–CH_2–O–\ CH_2–\ CH_2–\ CH_3$

e) $H_3C–\ C(CH_3)_2–CH_2–\ CO–CH_2–CH_3$